



Ajuntament  
de Barcelona

# Rehabilitació del refugi antiaeri de la Torre de la Sagrera

La Sagrera, Sant Andreu

21 de juny de 2022

---

BIM/SA  
Barcelona d'Infraestructures Municipals



00

# Emplaçament

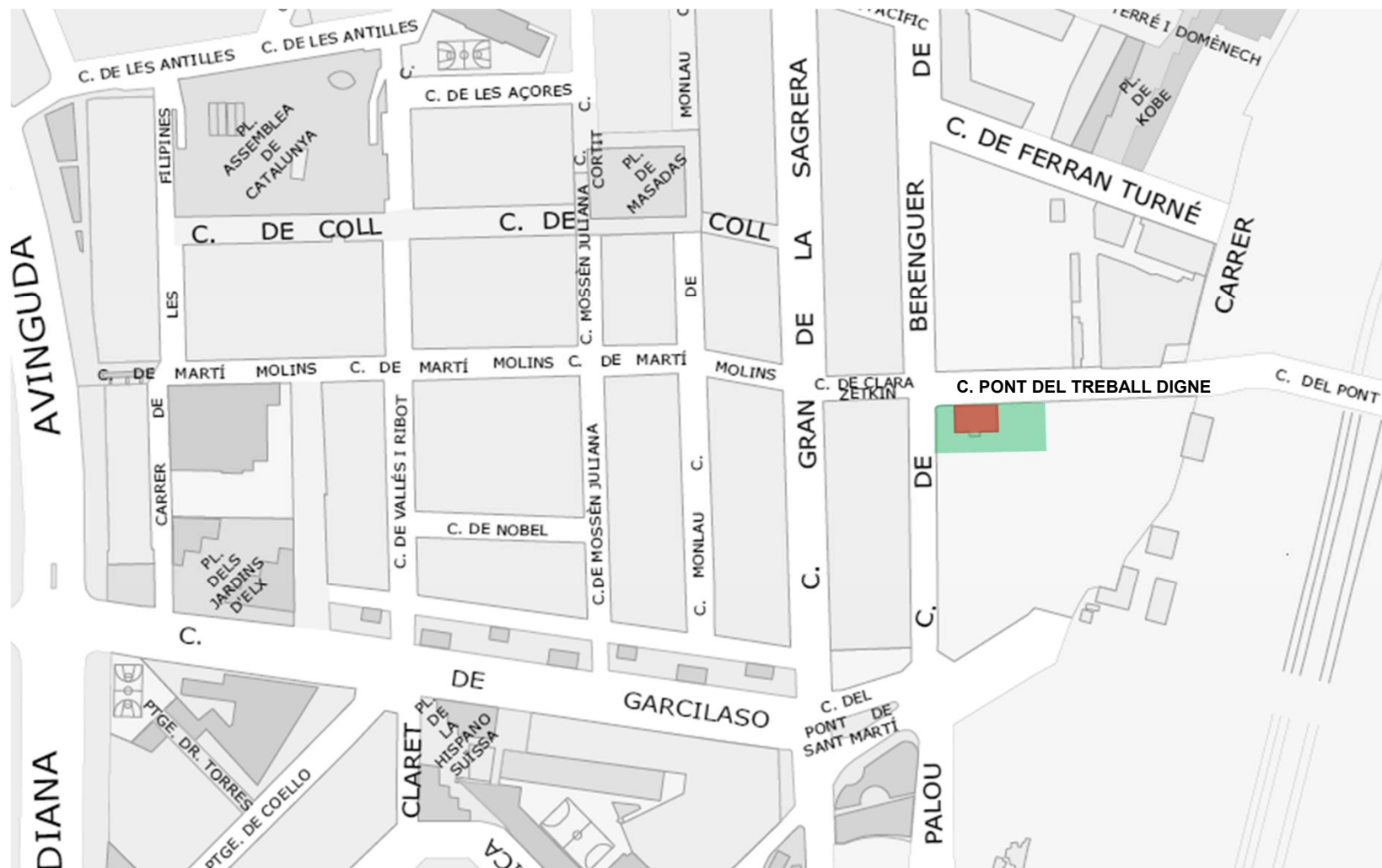
B

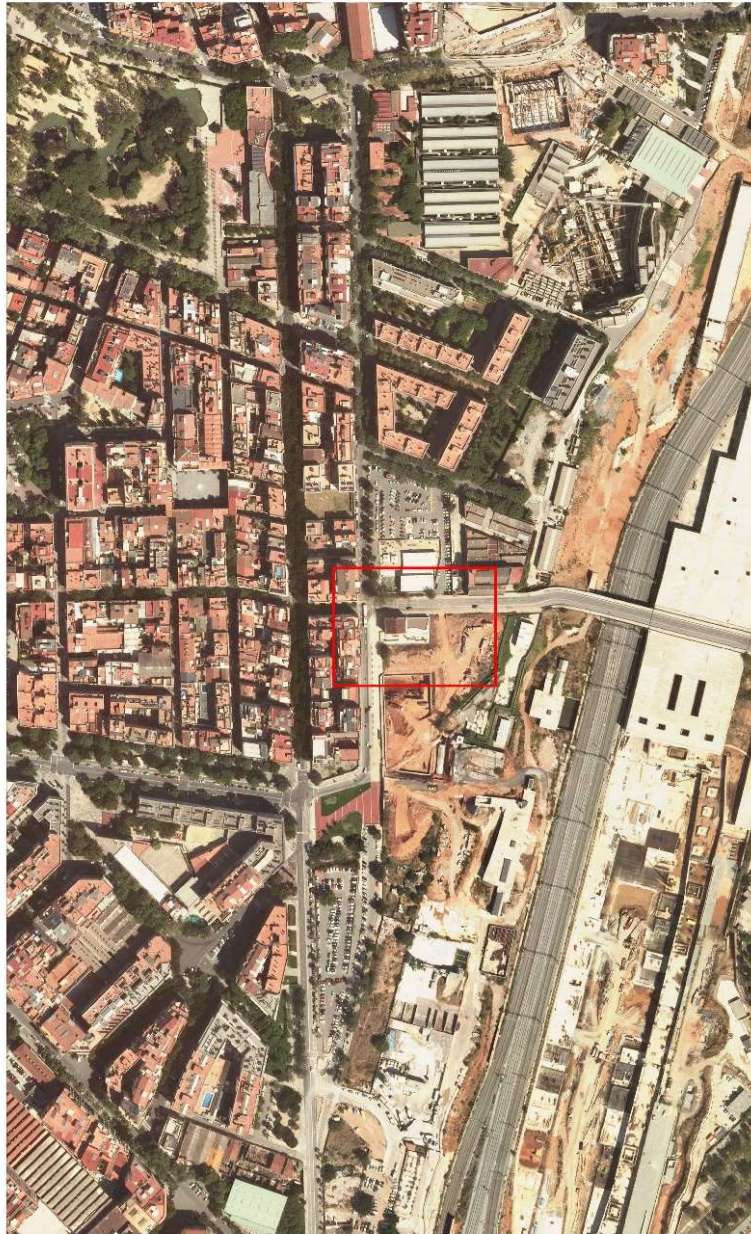
C

N



## 00. Emplaçament :



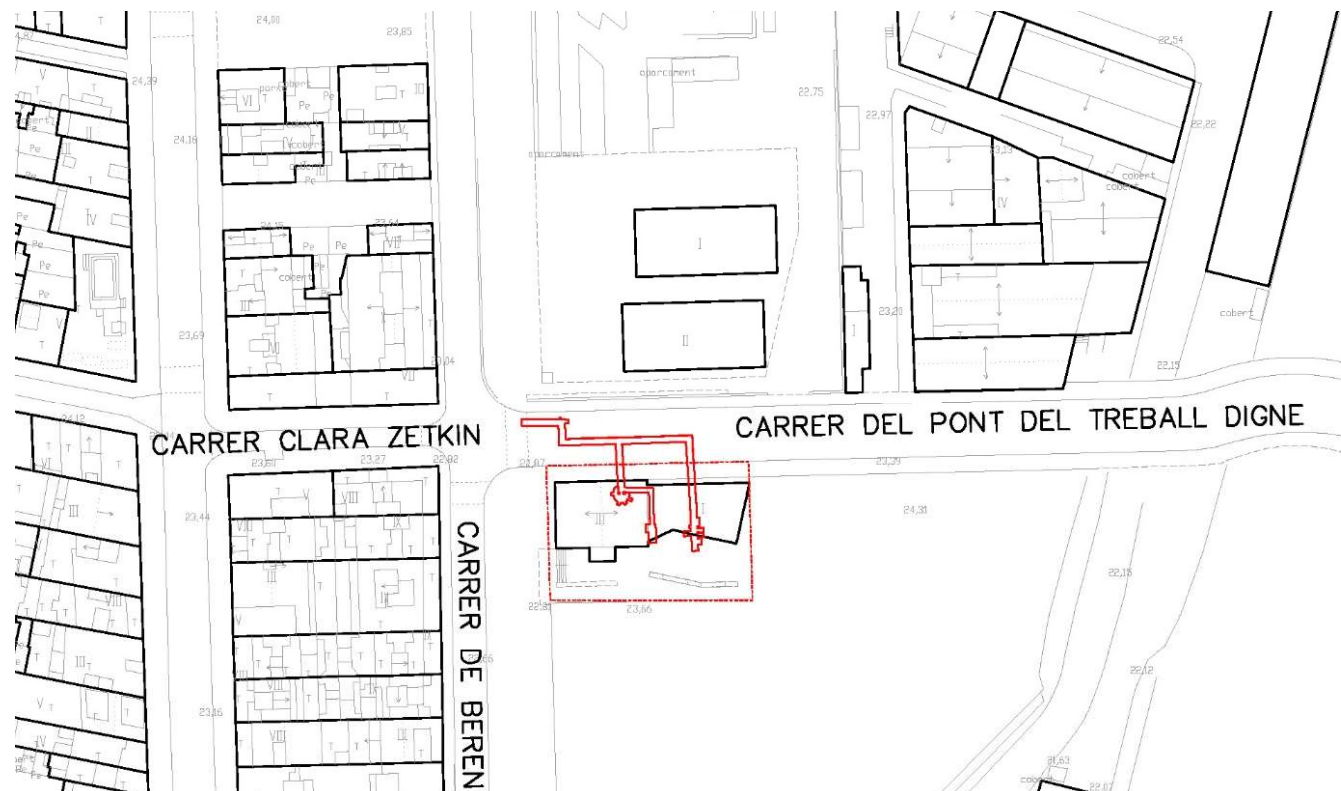


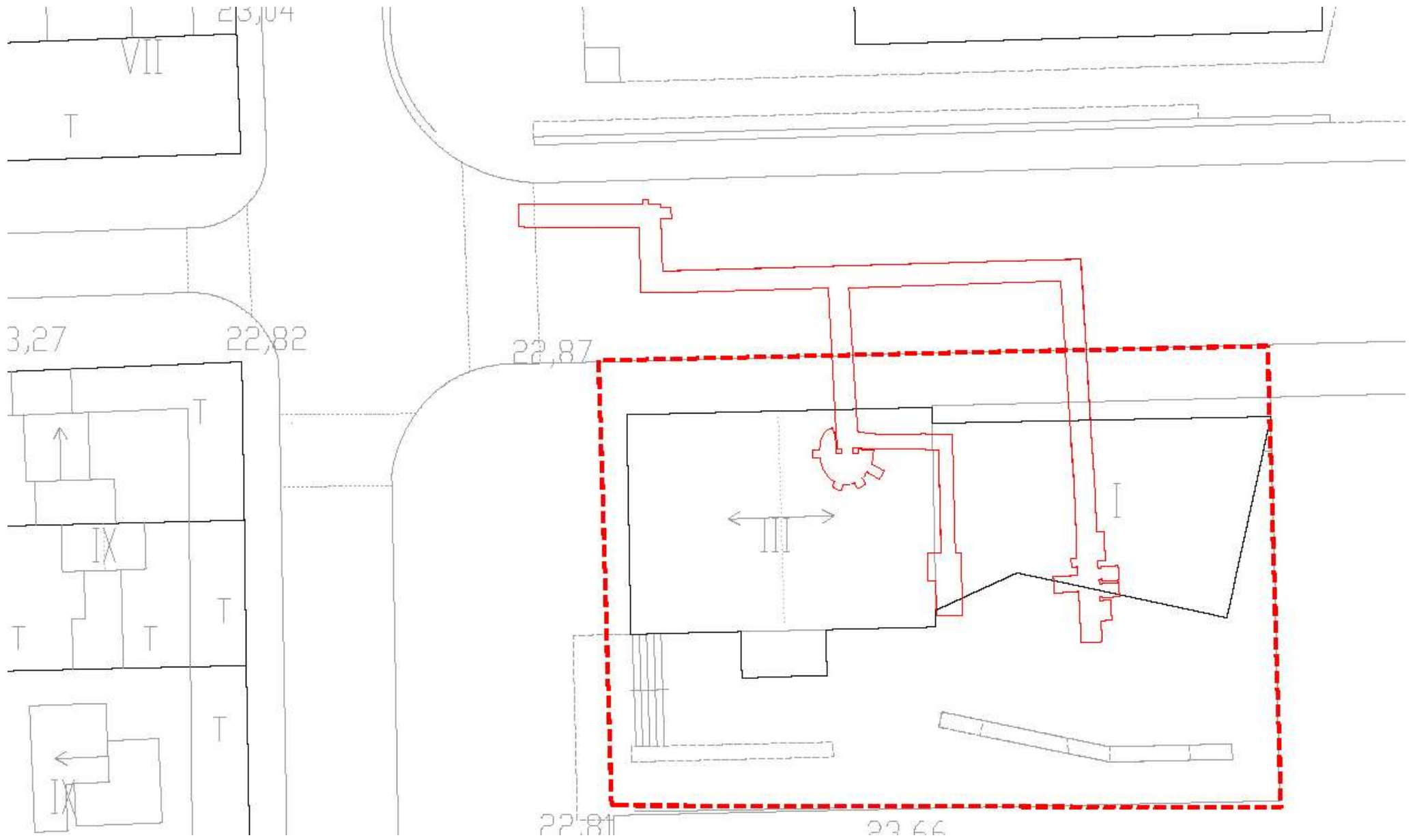
SITUACIÓ  
E:1/2000

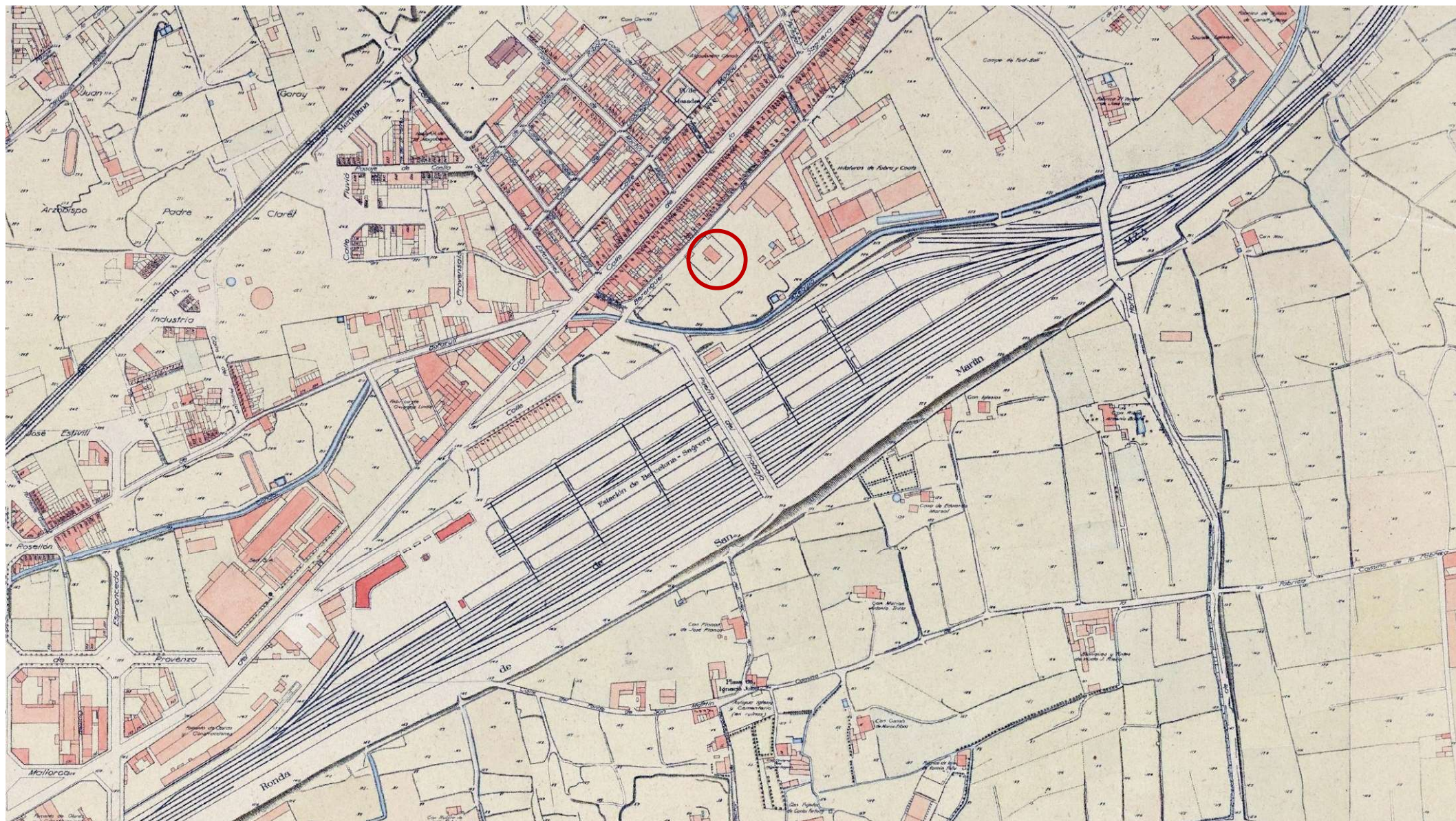


EMPLAÇAMENT  
E:1/500









Barcelona (Vicente Martorell, 1930s)



Ortofoto (ICGC, 2009)





Ortofoto (ICGC, 2018)



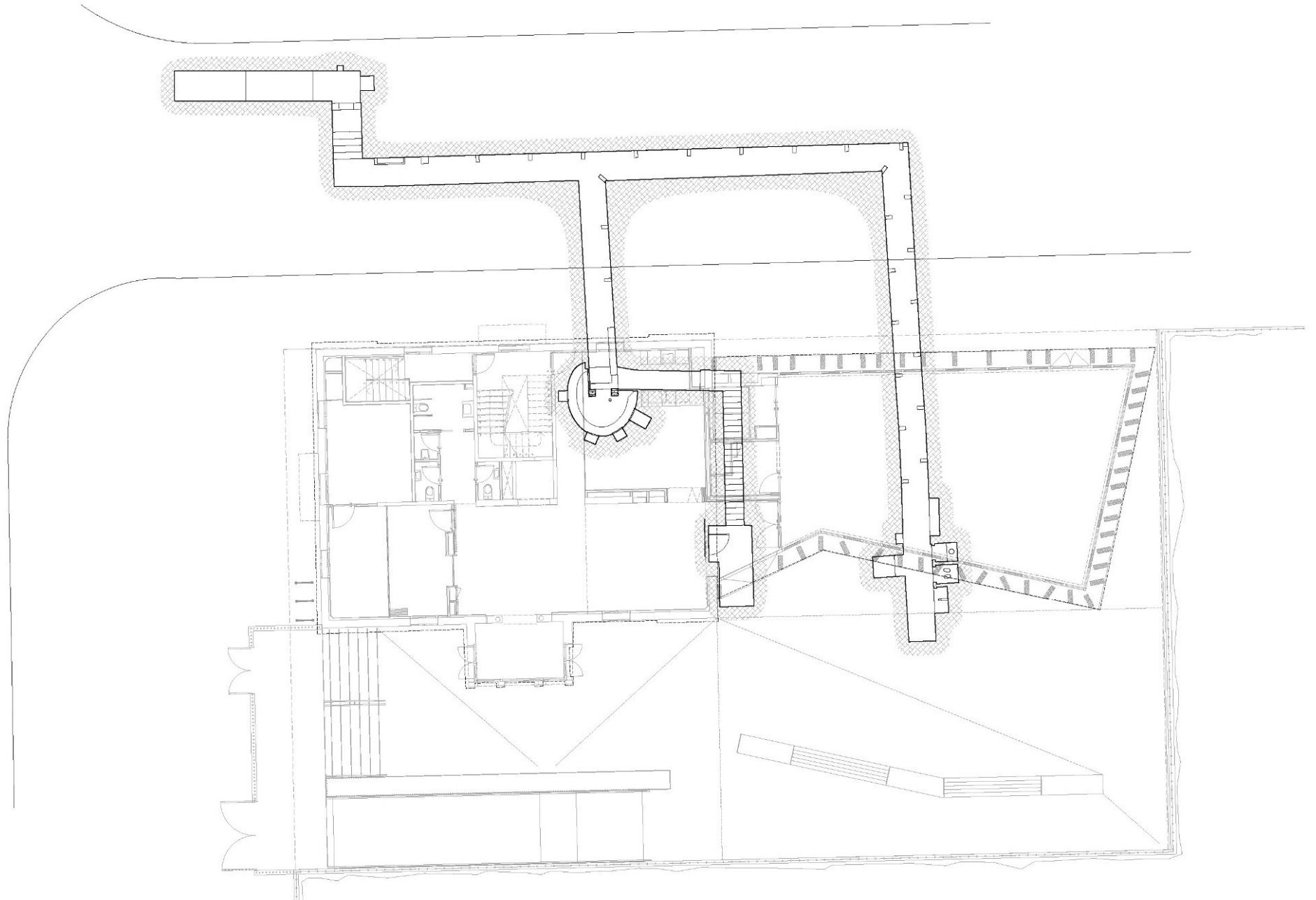
# 01

## Estat Actual

N

B

C







V1



V2



V3



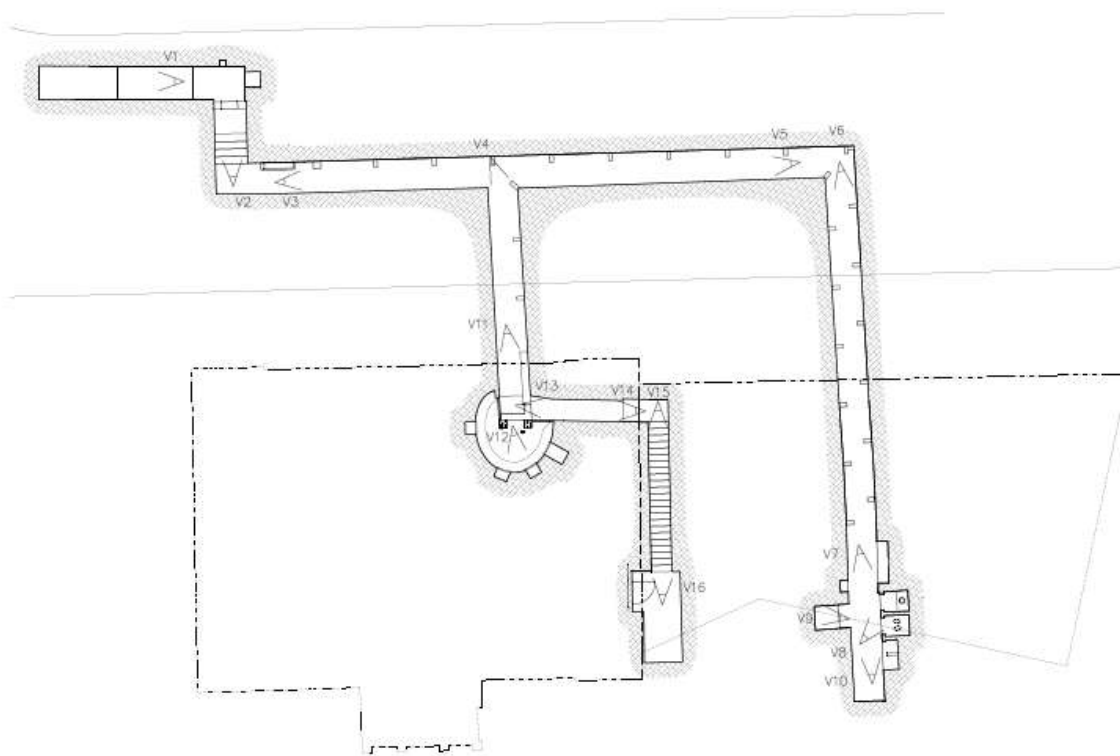
V4



V5



V6



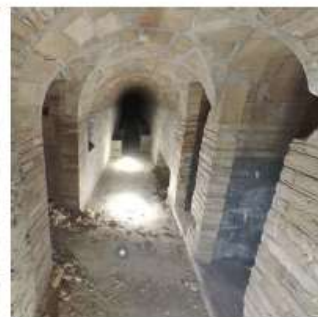
V7



V8



V9



V10



V11



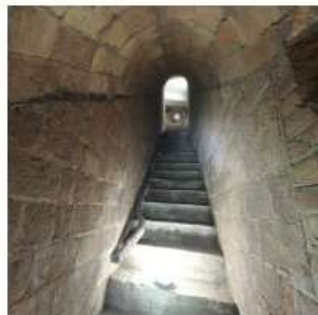
V12



V13



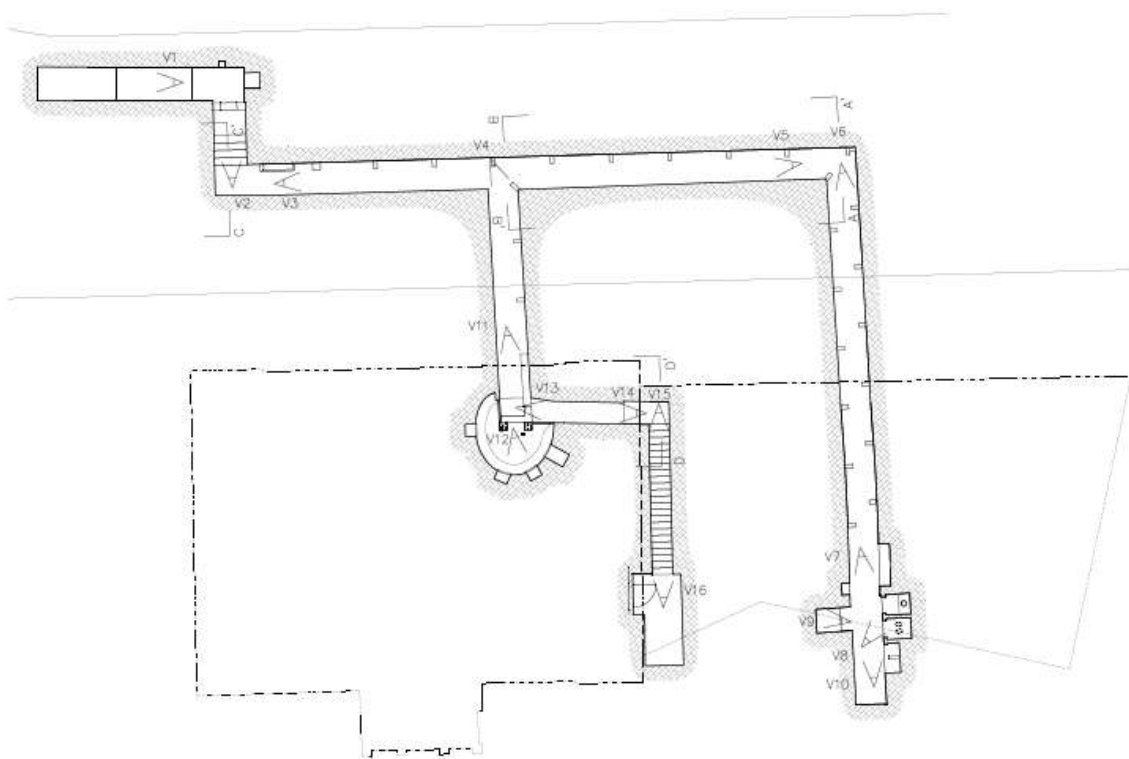
V14



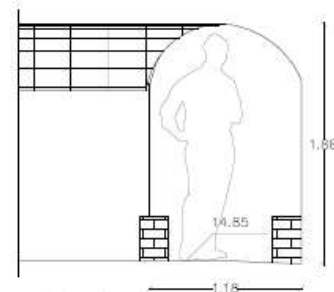
V15



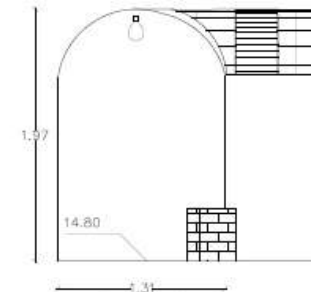
V16



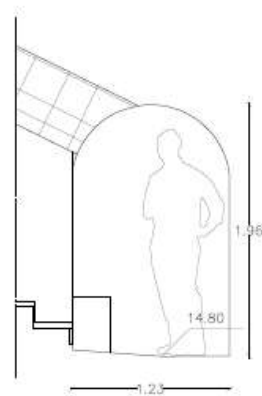
PLANTA GENERAL REFUGI E:1/100



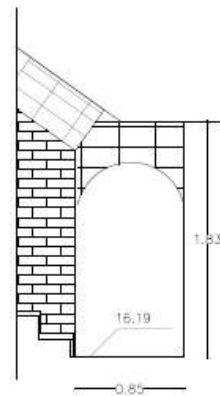
SECCIÓ A-A' E:1/20



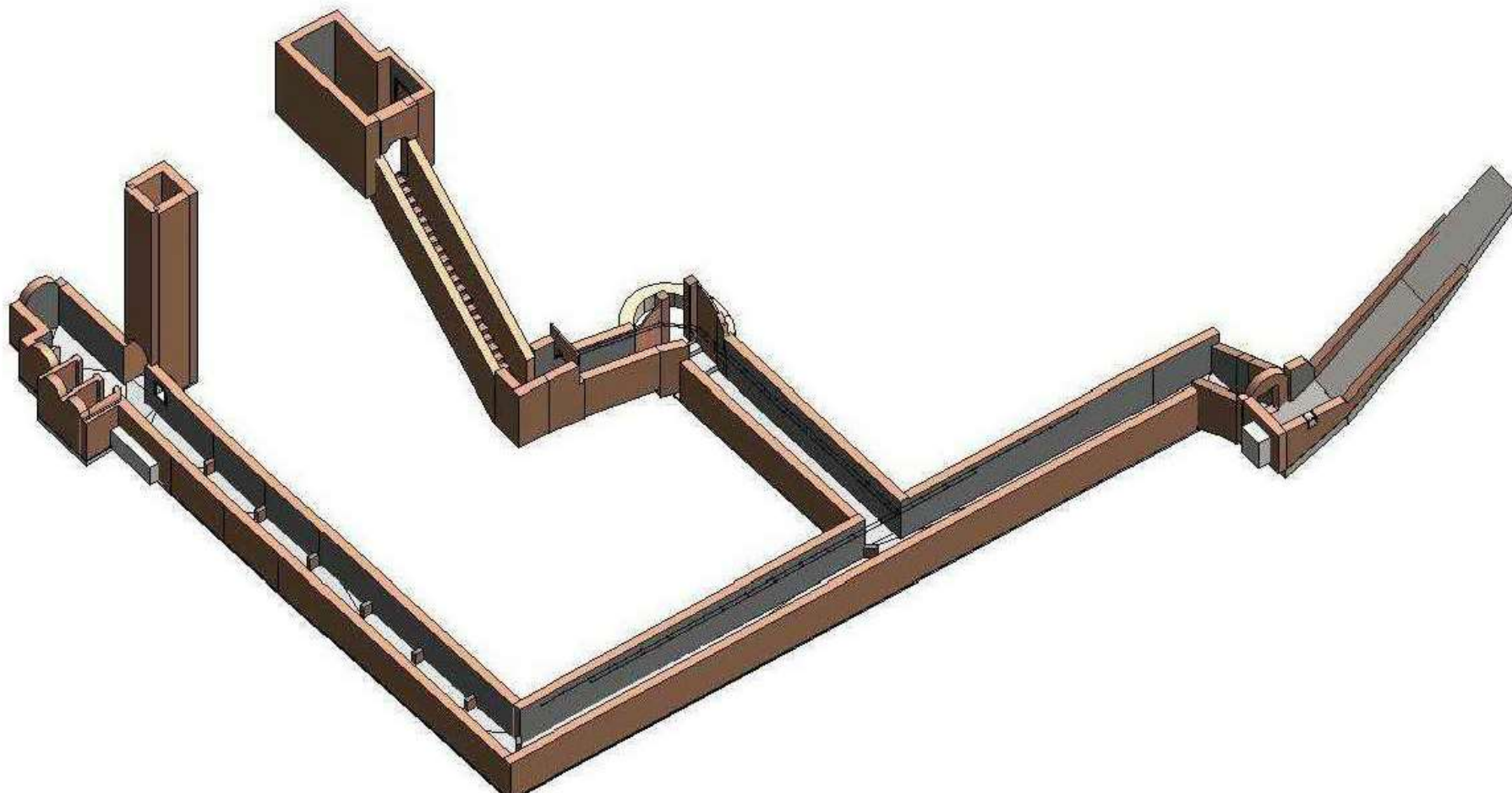
SECCIÓ B-B' E:1/20



SECCIÓ C-C' E:1/20



SECCIÓ D-D' E:1/20





# 02

## Proposta

N

B

C



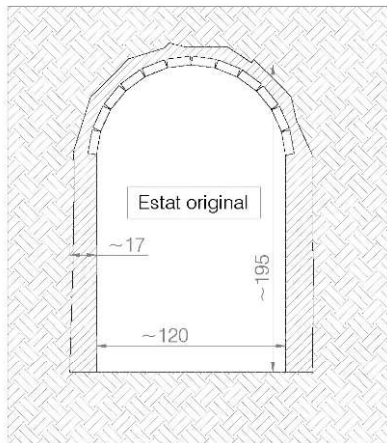


PLANTA	ELEMENT	SUPERFÍCIE (m2)	TOTAL
SOTERRANI 1	VESTÍBUL PREVI	10,80	16,71
	ACCÉS AL REFUGI	5,91	
SOTERRANI 2	ESCALA 1	5,34	92,83
	GALERIA 1	3,98	
	ESCALA 2	1,17	
	GALERIA 2	9,74	
	GALERIA 3	30,18	
	GALERIA 4	28,97	
	ESCALA 3	2,72	
	ESCALA 4	10,73	
TOTALS		109,54	109,54

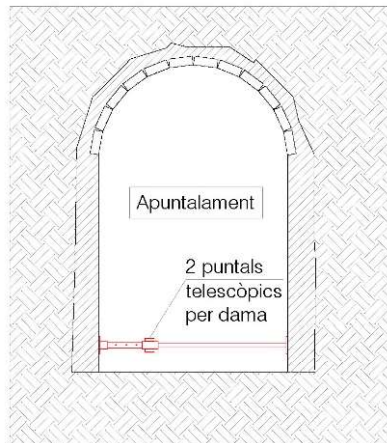
## SUPERFÍCIE ÚTIL

PLANTA	SUPERFÍCIE (m2)
SOTERRANI 1	27,93
SOTERRANI 2	118,95
TOTAL	146,88

## SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

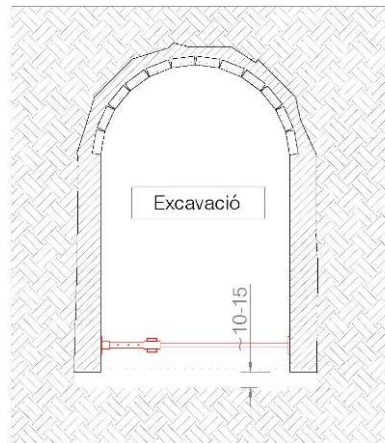


Estat original : construïda amb un únic tipus de maó massís, les voltes que formen el sostre tenen una sèrie d'arcs de mig punt, amb maons col·locats a sardinell i voltes simples amb maó de pla. Aquests arcs es troben separats entre si aproximadament 1,25 metres i tenen una amplitada de 29 centímetres.

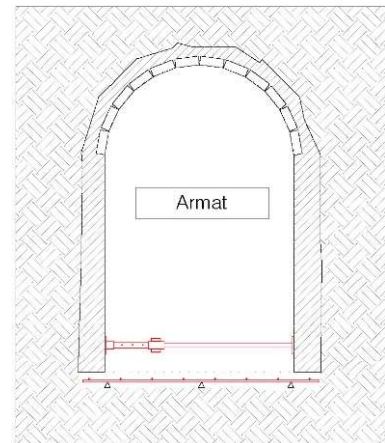


Apuntalament : es requereix apuntalar la part inferior dels murs realitzats a base de morter. Cal afegir 2 puntals a cada dama que s'executi, segons l'esquema en planta. Els puntals telescòpics quedaran separats 70cm.

Es requereixen sopandes de fusta a tots dos laterals del mur de 10cm d'ample, 10cm de gruix per 100cm de llarg.



Excavació: per tal de recalçar els murs laterals i tancar l'estructura, cal rebaixar el terreny 10-15cm a cada dama.



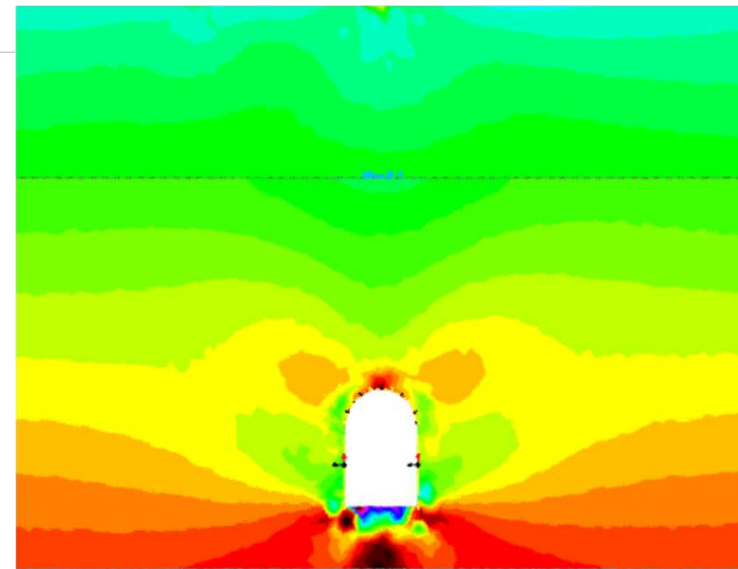
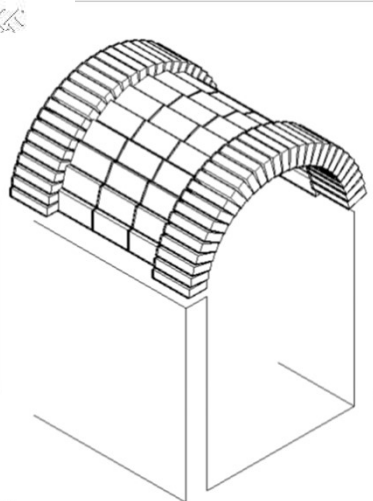
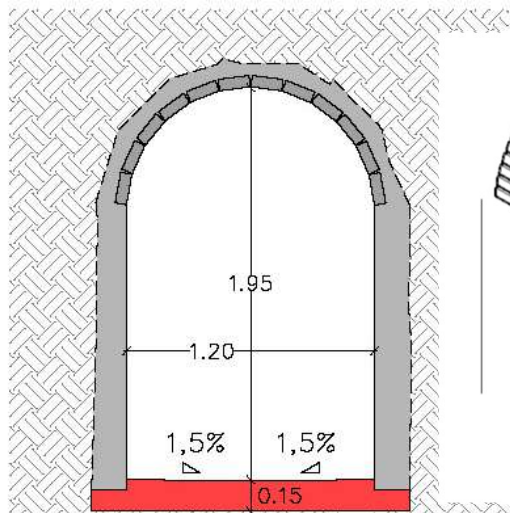
Armat: s'afegeix l'armat de la llosa de fonaments, #1Ø10c/20. L'armat quedarà ubicat al mig de la llosa sense contacte amb el terreny. Cal que l'armat de la llosa quedi per sota el mur de morter.

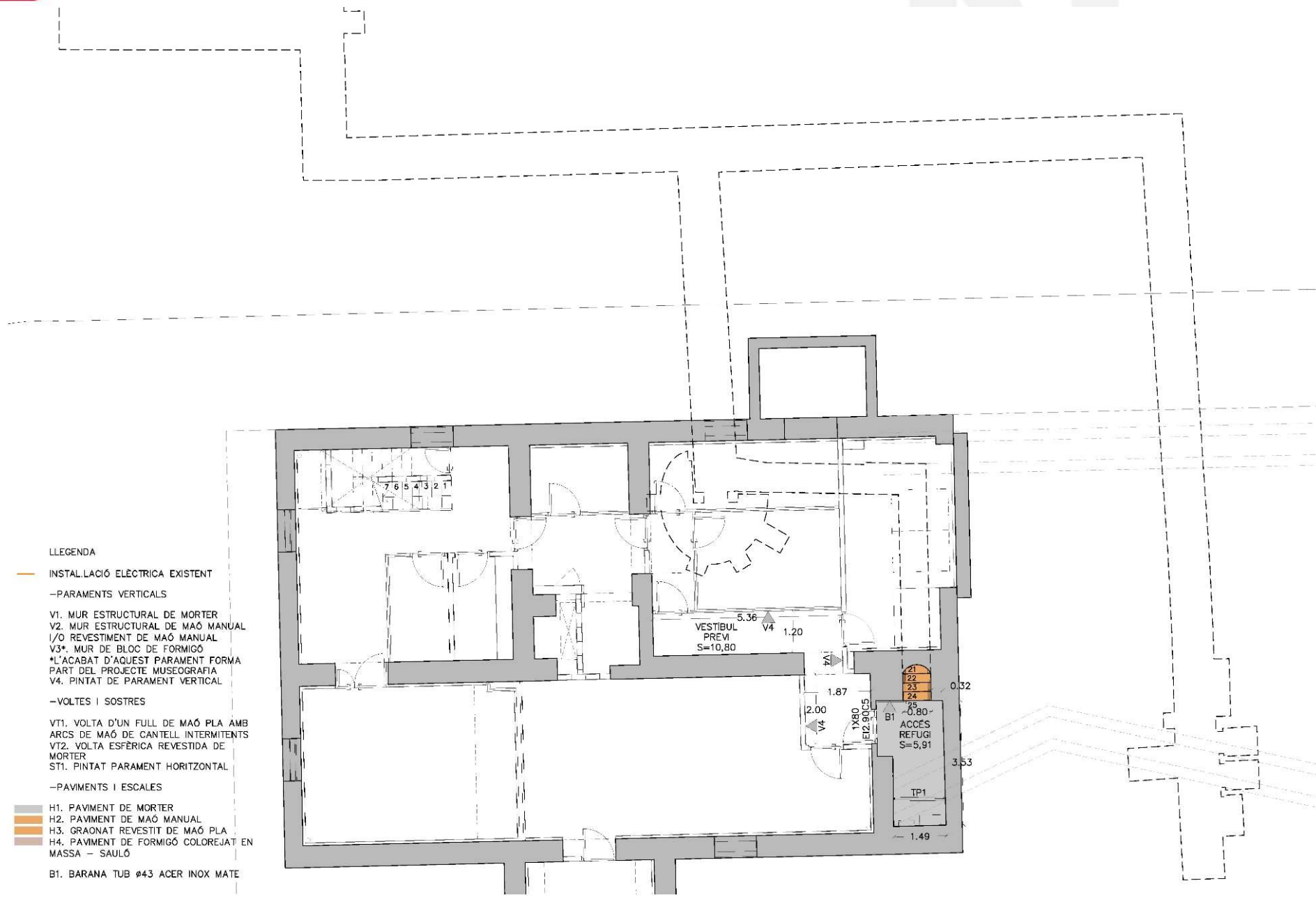


Construcció: s'executa la llosa de fonaments de 15cm de gruix amb l'armat indicat al detall. Es poden retirar els puntals als 4 dies d'abocar el formigó.

Es pot apuntalar la següent serie de dames amb el mateix procediment.

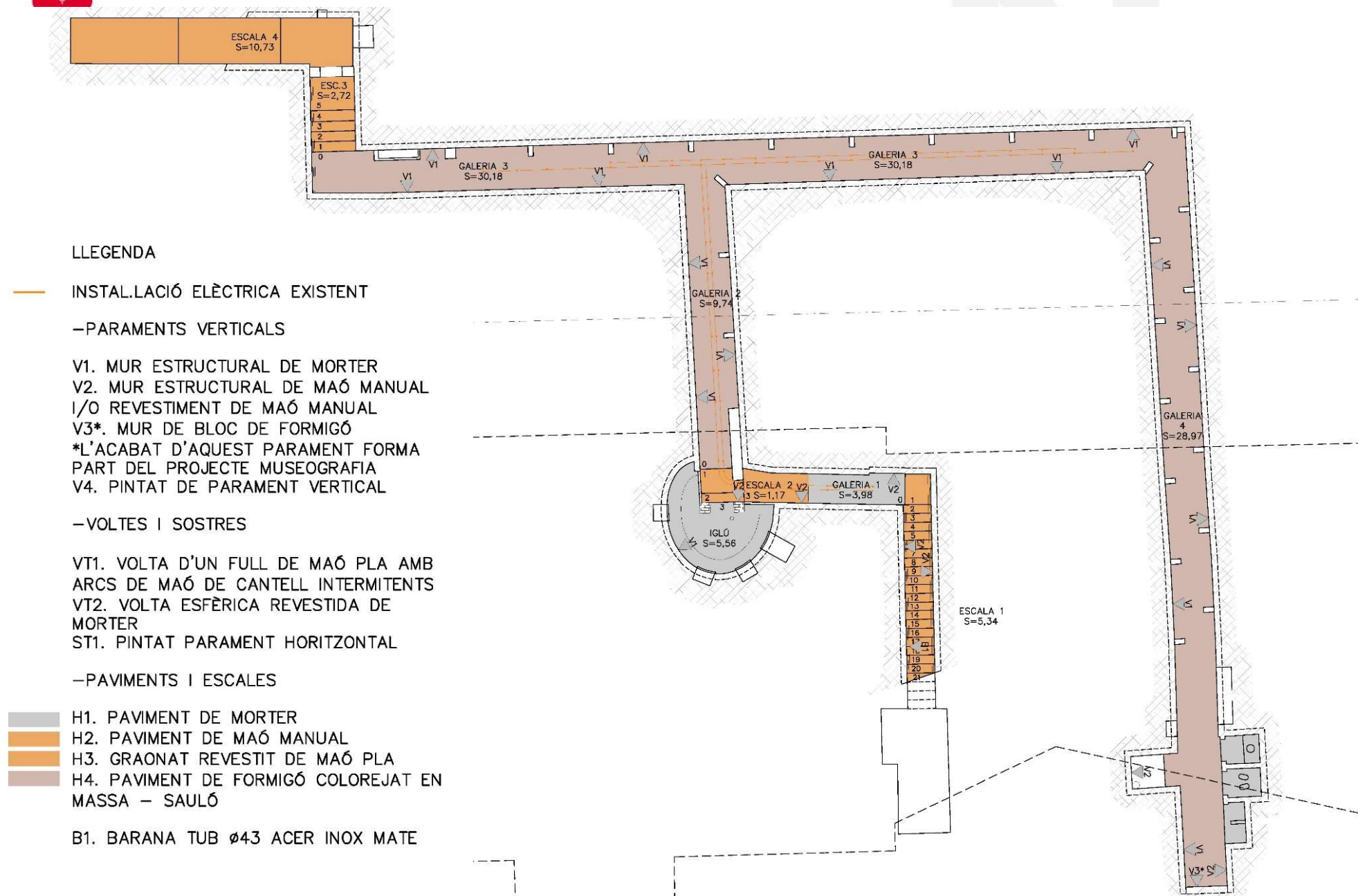
### Procès constructiu per dames de màxim 1,25metres





LLEGGENDA

- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT
- PARAMENTS VERTICALS
- V1. MUR ESTRUCTURAL DE MORTER
- V2. MUR ESTRUCTURAL DE MAÓ MANUAL I/O REVESTIMENT DE MAÓ MANUAL
- V3\*. MUR DE BLOC DE FORMIGÓ
- \*L'ACABAT D'AQUEST PARAMENT FORMA PART DEL PROJECTE MUSEOGRAFIA
- V4. PINTAT DE PARAMENT VERTICAL
- VOLTES I SOSTRES
- VT1. VOLTA D'UN FULL DE MAÓ PLA AMB ARCS DE MAÓ DE CANTELL INTERMITENTS
- VT2. VOLTA ESFÈRICA REVESTIDA DE MORTER
- ST1. PINTAT PARAMENT HORIZONTAL
- PAVIMENTS I ESCALES
- H1. PAVIMENT DE MORTER
- H2. PAVIMENT DE MAÓ MANUAL
- H3. GRAONAT REVESTIT DE MAÓ PLA
- H4. PAVIMENT DE FORMIGÓ COLOREJAT EN MASSA - SAULÓ
- B1. BARANA TUB Ø43 ACER INOX MATE





LLEGGENDA

— INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT ORIGINAL

— OBRA EXISTENT

— OBRA NOVA (PAVIMENT DE FORMIGÓ)

—PARAMENTS VERTICALS

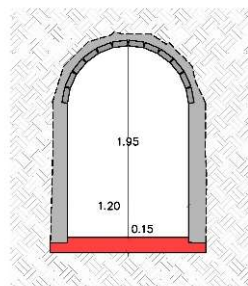
- V1. MUR ESTRUCTURAL DE MORTER
- V2. MUR ESTRUCTURAL DE MAÓ MANUAL
- I/O REVESTIMENT DE MAÓ MANUAL
- V3\*. MUR DE BLOC DE FORMIGÓ
- \*L'ACABAT D'AQUEST PARAMENT FORMA PART DEL PROJECTE MUSEOGRAFIA
- V4. PINTAT DE PARAMENT VERTICAL

—VOLTES I SOSTRES

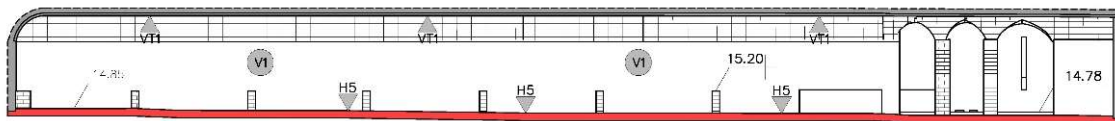
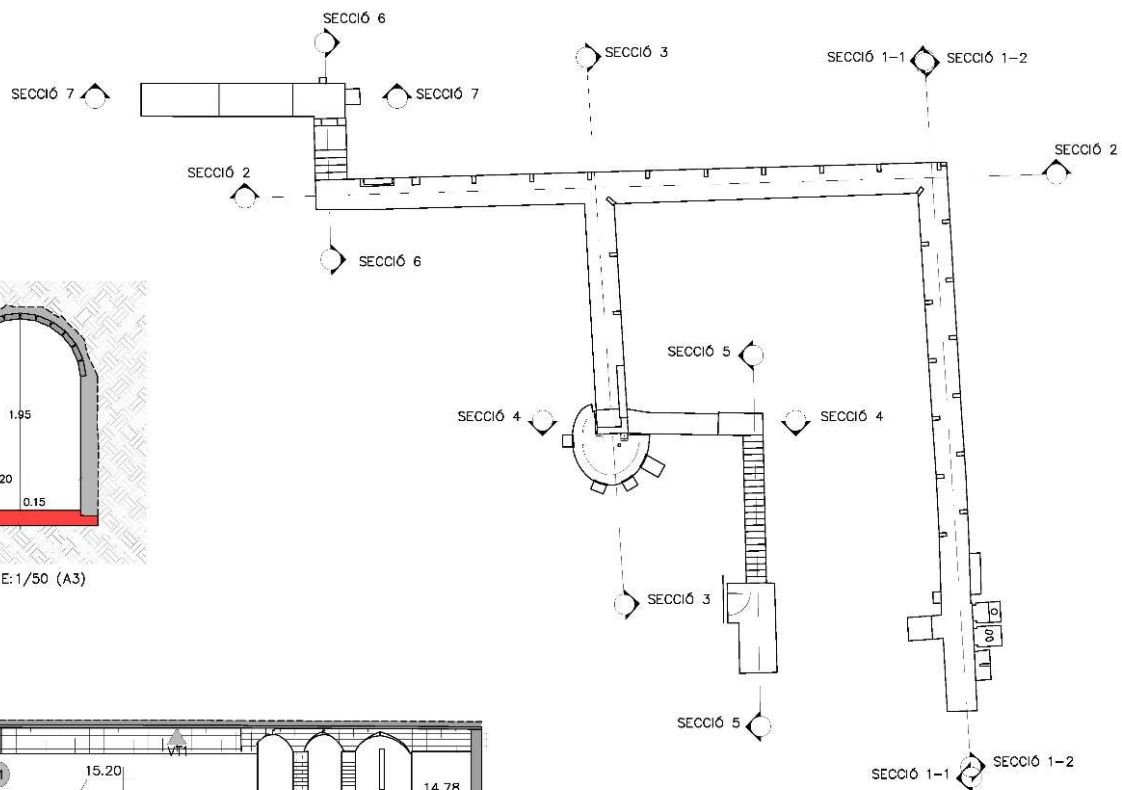
- VT1. VOLTA D'UN FULL DE MAÓ PLA AMB ARCS DE MAÓ DE CANTELL INTERMITENTS
- VT2. VOLTA ESFERICA REVESTIDA DE MORTER
- ST1. PINTAT PARAMENT HORIZONTAL

—PAVIMENTS I ESCALES

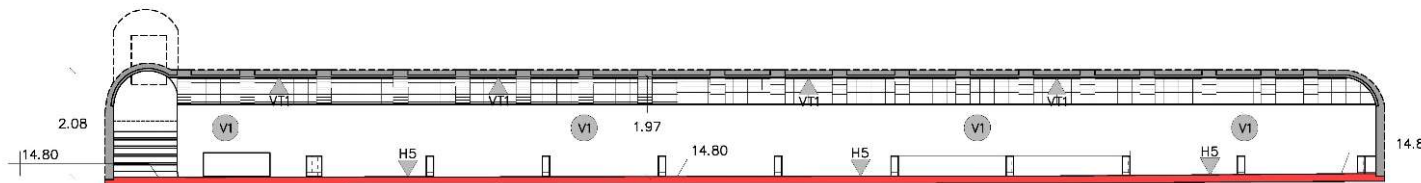
- H1. PAVIMENT DE MORTER
- H2. PAVIMENT DE MAÓ MANUAL
- H3. GRAONAT REVESTIT DE MAÓ PLA
- H4. PAVIMENT DE FORMIGÓ COLOREJAT EN MASSA - SAULÓ
- B1. BARANA TUB #43 ACER INOX MATE



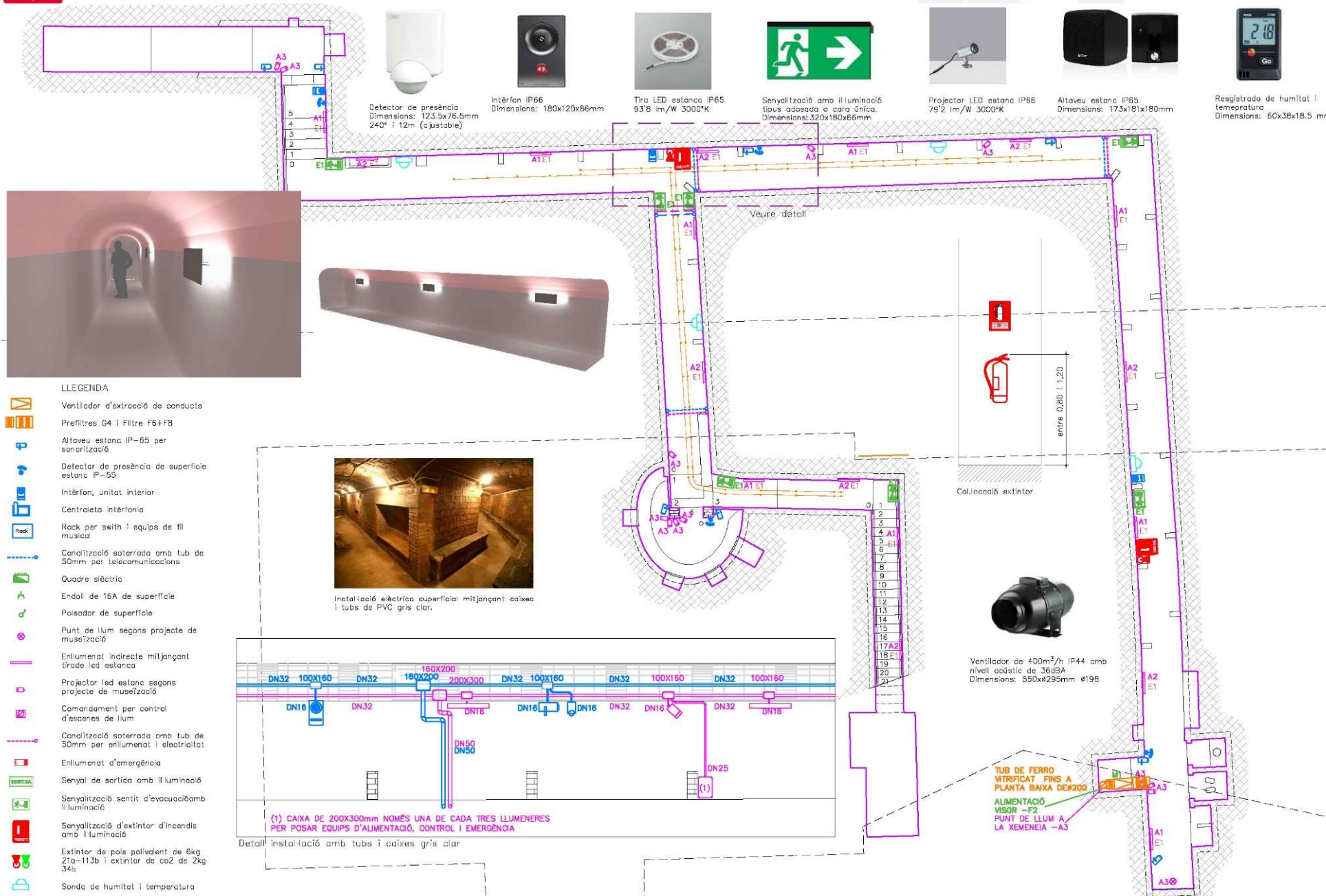
SECCIÓ TIPUS E:1/50 (A3)



SECCIÓ 1-2

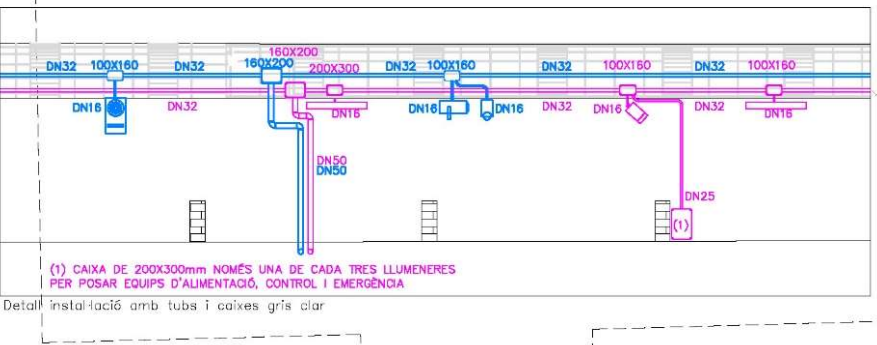


SECCIÓ 2



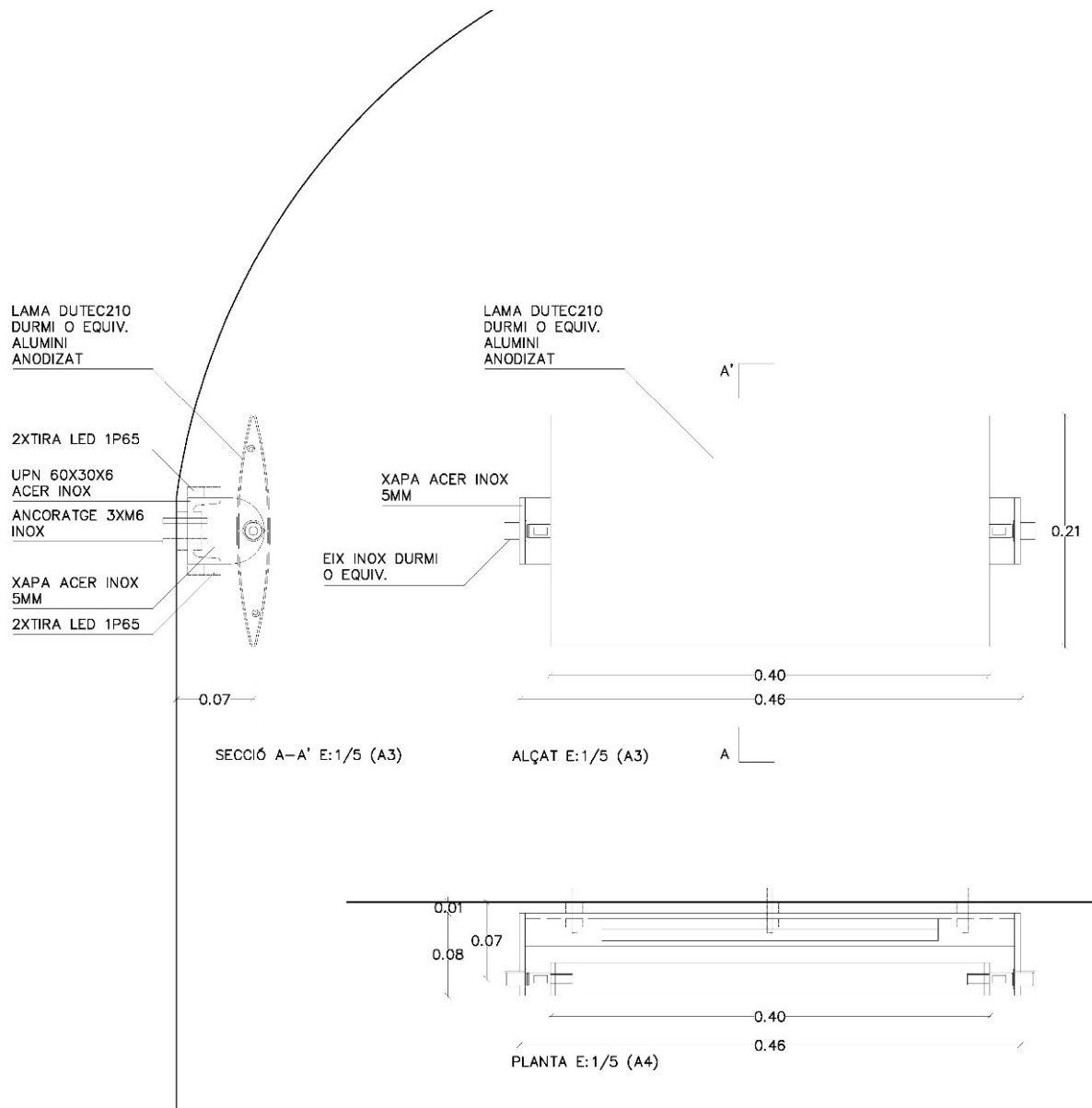
LLEGGENDA

- Ventilador d'extracció de conducte
- Prefiltres G4 i Filtre F6+F8
- Altaveu estanca IP-65 per sonorització
- Detector de presència de superfície estanca IP-55
- Interfón, unitat interior
- Centraloleta interfonia
- Rack per switch i equips de fil musical
- Canalització soterrada amb tub de 50mm per telecomunicacions
- Quadre elèctric
- Endall de 16A de superfície
- Pulsador de superfície
- Punt de llum segons projecte de museïtzació
- Enllumenat indirecte mitjançant tira led estanca
- Projector led estanca segons projecte de museïtzació
- Comandament per control d'escenes de llum
- Canalització soterrada amb tub de 50mm per enllumenat i electricitat
- Enllumenat d'emergència
- Senyal de sortida amb il·luminació
- Senyalització sentit d'evacuació amb il·luminació
- Senyalització d'extintor d'incendis amb il·luminació
- Extintor de pols polivalent de 6kg 21a-113b i extintor de co2 de 2kg 34b
- Sonda de humitat i temperatura

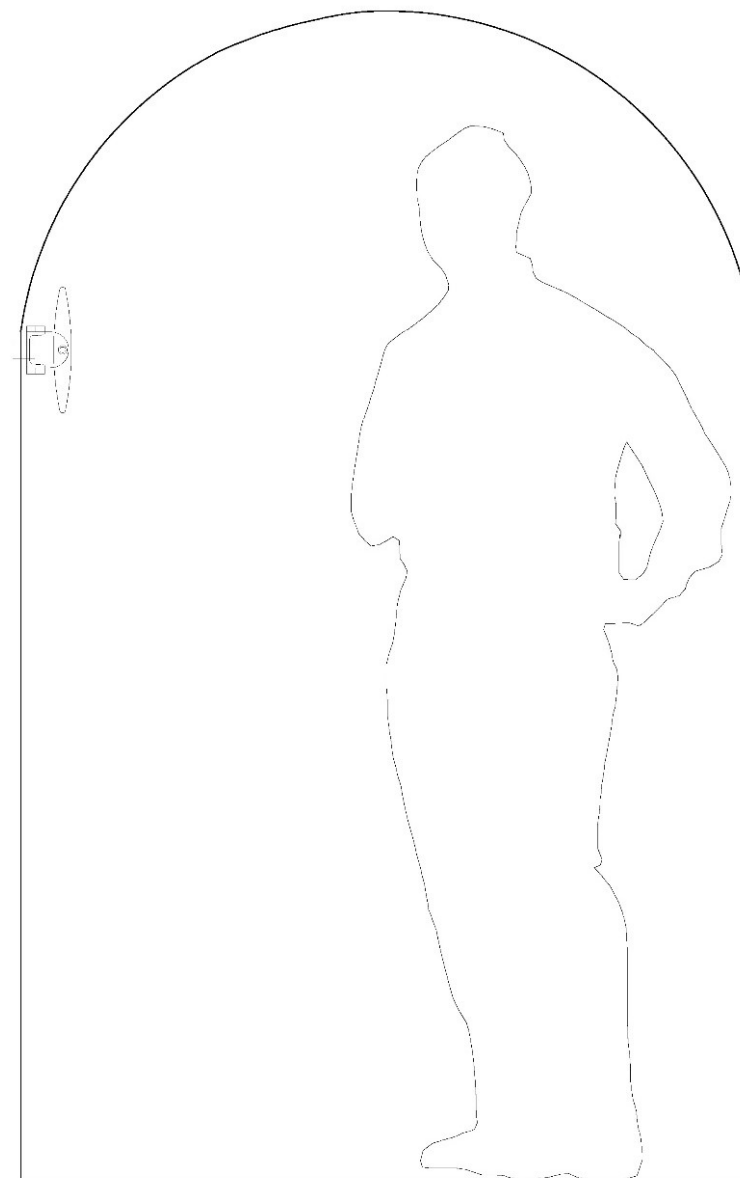




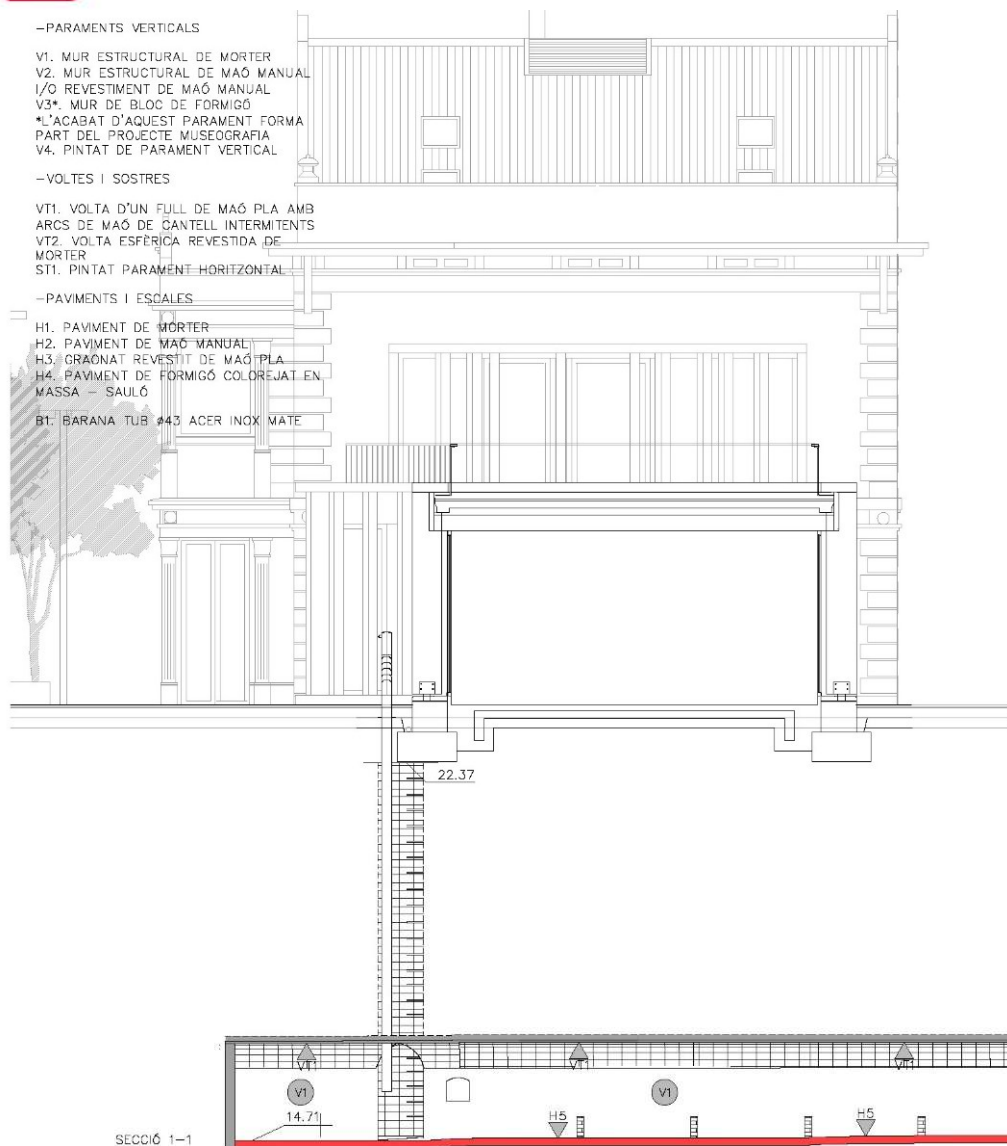
NI



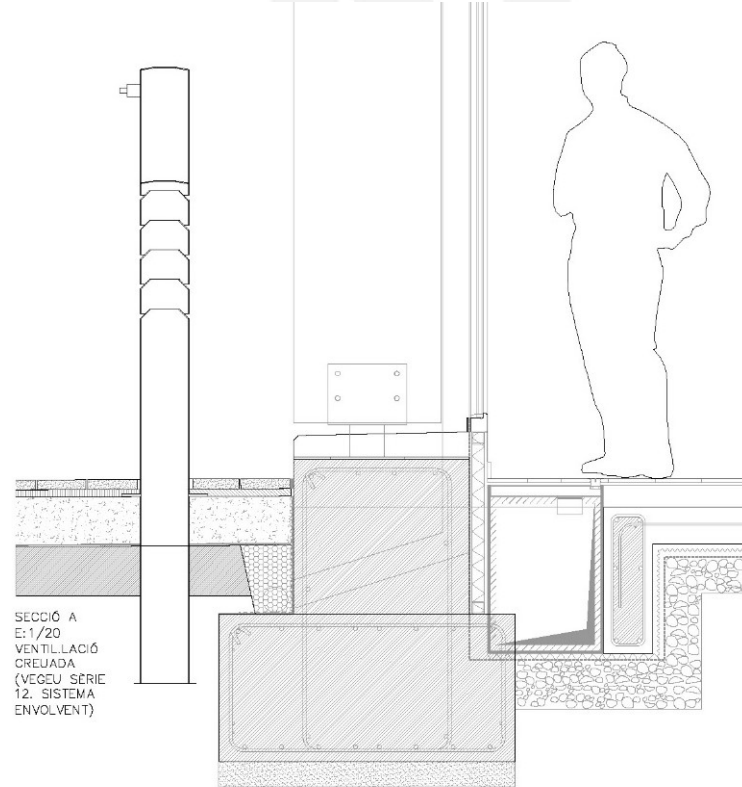
LEMENT D'IL·LUMINACIÓ TIPUS



SECCIÓ TIPUS E:1/10 (A3)



SECCIÓ A  
E: 1/20  
VENTIL·LACIÓ  
CREUADA  
(VEGEU SÈRIE  
12. SISTEMA  
ENVOLVENT)



LLEGGENDA

- INSTALLACIÓ D'ENLLUMENAT ORIGINAL
- OBRA EXISTENT
- OBRA NOVA (PAVIMENT DE FORMIGÓ)





N

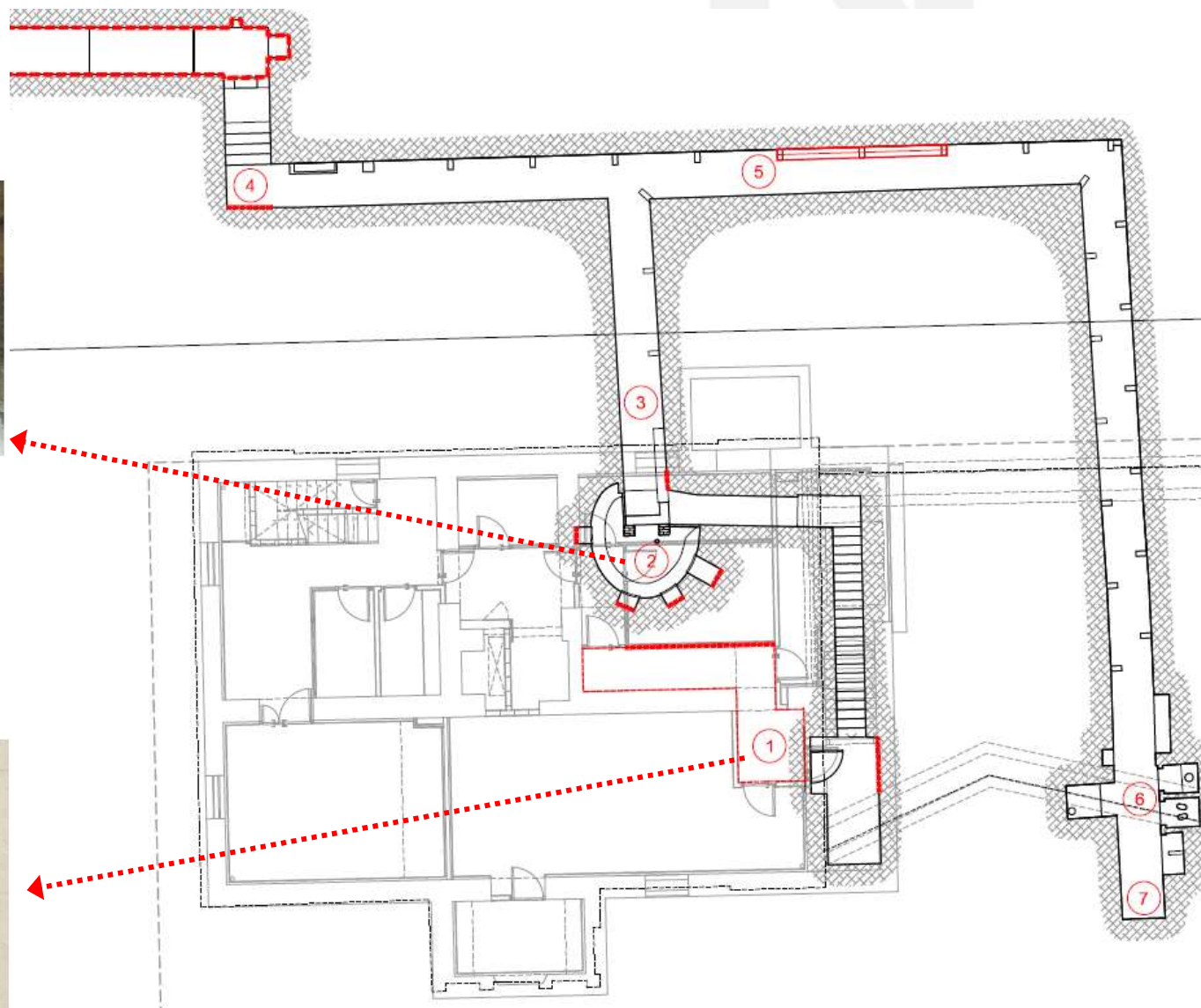
/2  
LA GELERA (HIPOGEU)

EN AQUESTA ESTANÇA EN FORMA D'IGLÚ -PLANTA SEMICIRCULAR-, S'APROFITA PER EXPLICAR EL FUNCIONAMENT DEL REFUGI DINS DEL BARRI, INCORPORANT IMATGES HISTÒRIQUES EN LES FORNICULES EXISTENTS



/1  
INTRODUCCIÓ AL REFUGI

ES PROPOSA AFEGIR CONTINGUT AMB UN AUDIOVISUAL, UN PANELL EXPLICATIU I UNA IMATGE AÈRIA DELS BOMBARDEJOS AERIS SOBRE LA CIUTAT, DE GRANS DIMENSIONS



U



N

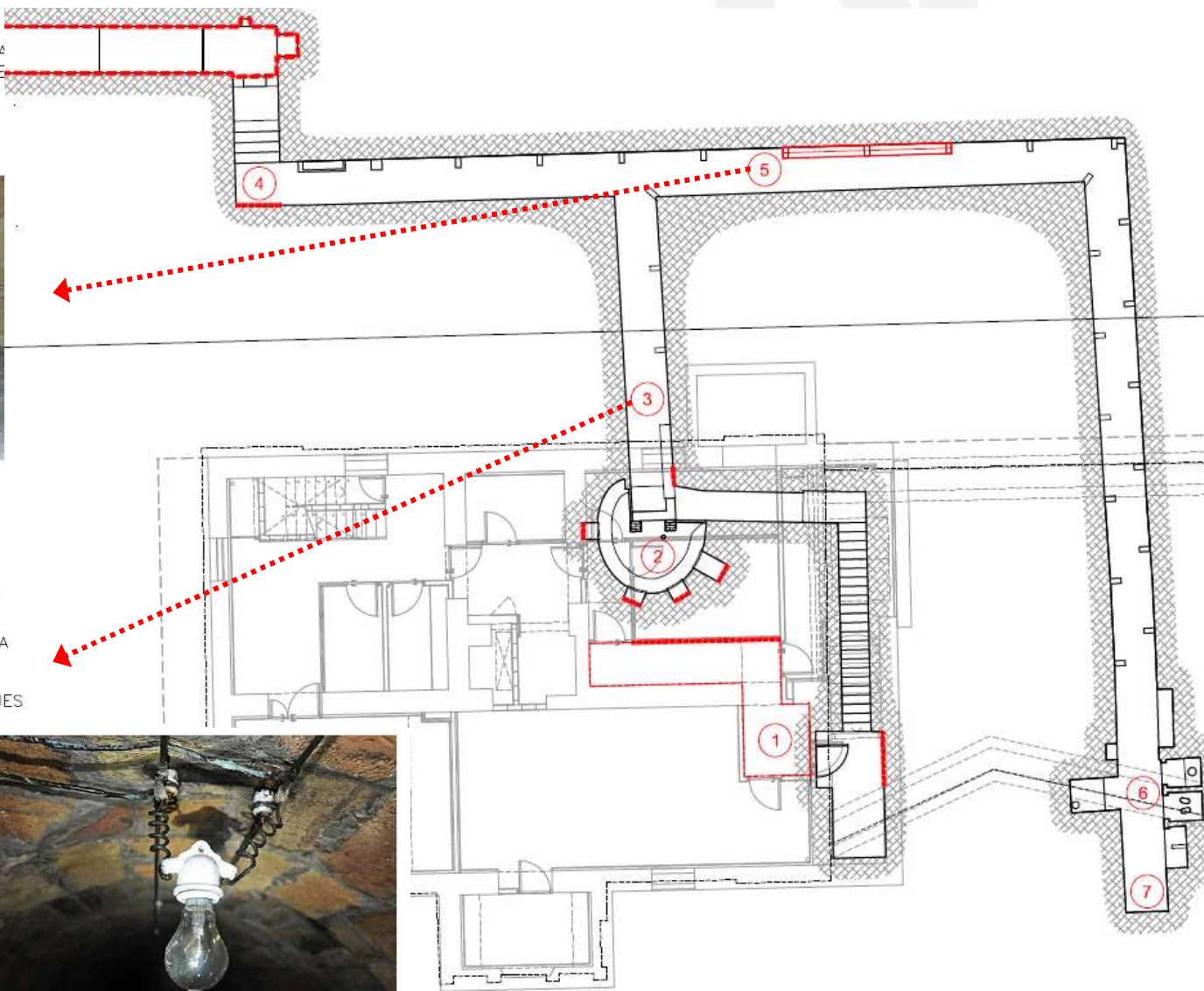
/5  
RESTITUCIÓ DEL BANC I ENLLUMENAT ORIGINAL

LES GALERIES INCORPORAVEN BANCOS DE FUSTA RECOLZATS SOBRE SUPORTS D'OBRA ES PROPOSA LA RESTITUCIÓ D'UN TRAM DE BANC. TAMBÉ ES PROPOSEN ESCENARIS D'IL·LUMINACIÓ PER A DESCOBRIR L'ARQUITECTURA I LES SENSACIONS ORIGINALS



/3  
PUNT DE REGISTRE D'ENTRADA

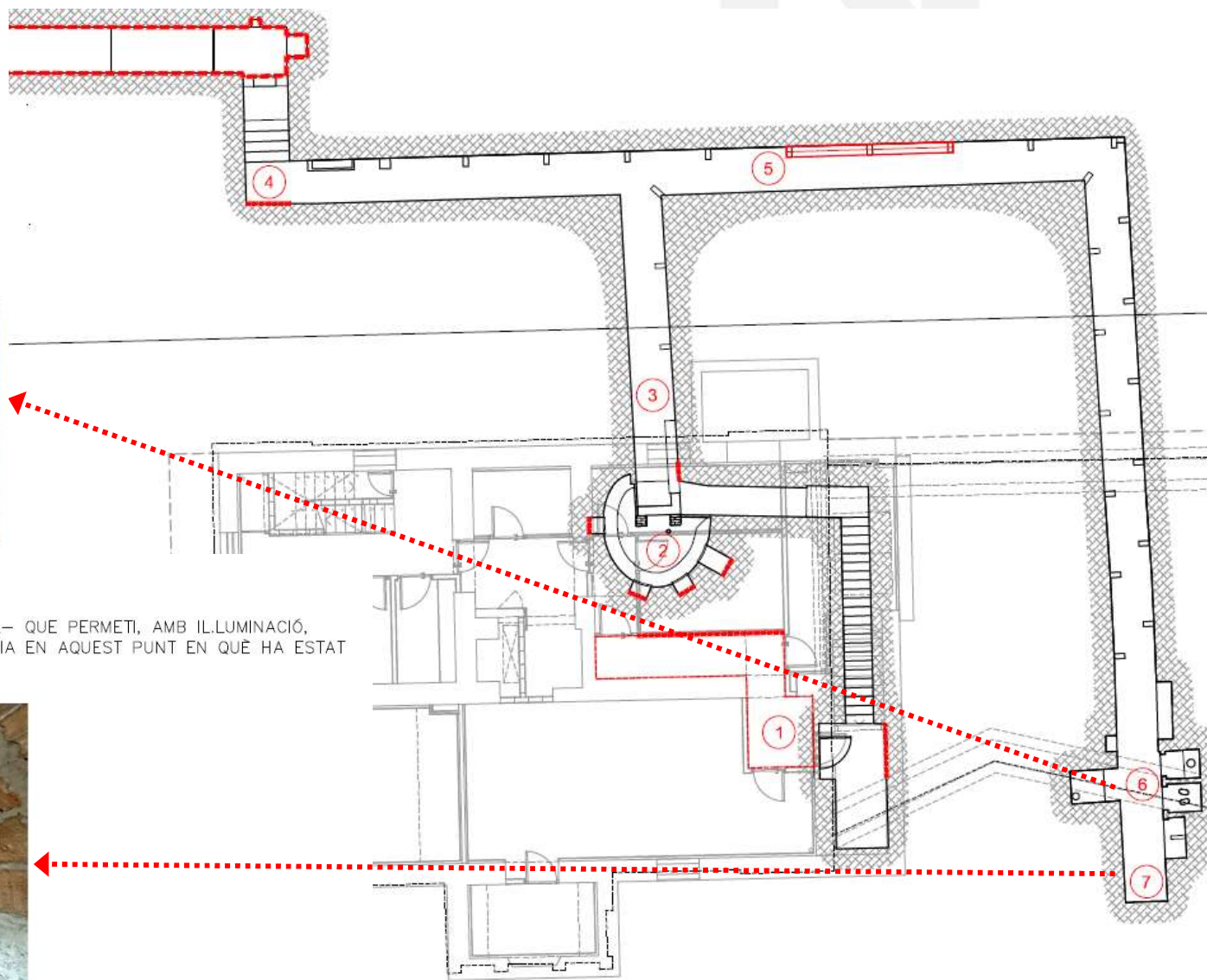
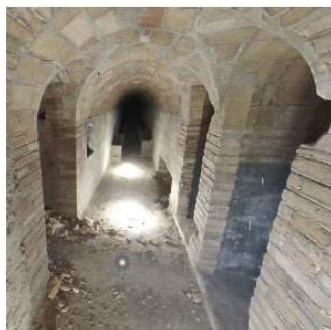
ES TRACTA DEL PUNT DE REGISTRE D'ENTRADA DELS NOMS DELS REFUGIATS A LA GALERIA, UN DELS ENCONTRES ON MILLOR ES VISIBILITZA EL BON ESTAT DE CONSERVACIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT (BOMBETA INCLOSOS). TAMBÉ ÉS PUNT SENSIBLE DE TROBAMENT DE DIFERENTS ESTRUCTURES ARQUITECTÒNIQUES





N

/6  
ZONA DE SERVEIS



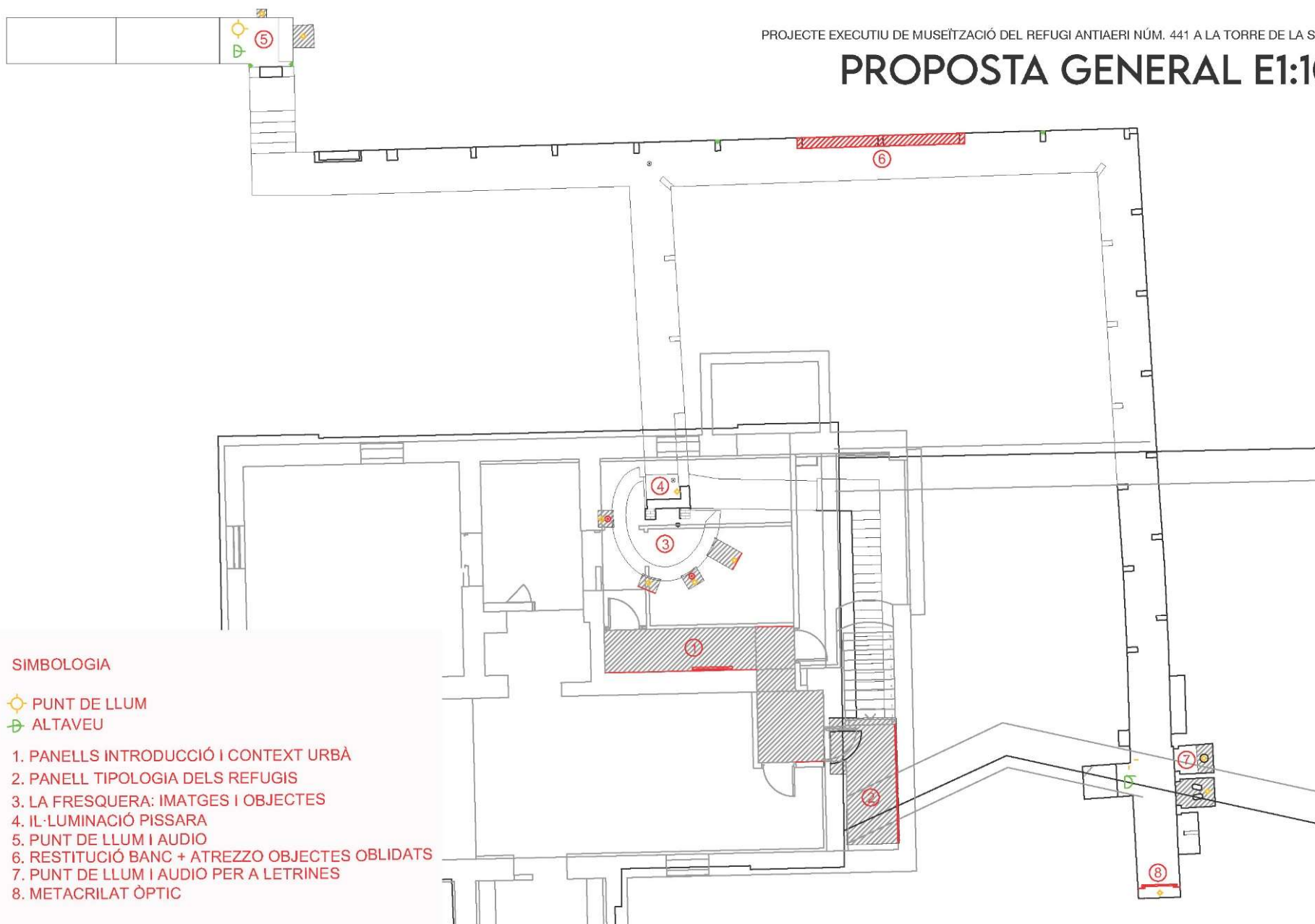
/7  
FINAL DE TRAJECTE

S'HI PREVEU UNA INSTAL·LACIÓ –MIRALL– QUE PERMETI, AMB IL·LUMINACIÓ, RECREAR LA CONTINUITAT DE N'À GALERIA EN AQUEST PUNT EN QUÈ HA ESTAT TAPIADA





# PROPOSTA GENERAL E1:100



## SIMBOLOGIA

- PUNT DE LLUM
- ALTAVEU

1. PANELLS INTRODUCCIÓ I CONTEXT URBÀ
2. PANELL TIPOLOGIA DELS REFUGIS
3. LA FRESQUERA: IMATGES I OBJECTES
4. IL·LUMINACIÓ PISSARA
5. PUNT DE LLUM I AUDIO
6. RESTITUCIÓ BANC + ATREZZO OBJECTES OBLIDATS
7. PUNT DE LLUM I AUDIO PER A LETRINES
8. METACRILAT ÒPTIC



# 03

## Calendari

El calendari previst de l'actuació, seria el següent:

- Aprovació administrativa: juliol 22-octubre 22
- Licitació de les obres: juliol-novembre 22
- Inici d'obres: novembre-desembre 22
- Termini estimat de les obres: 5 mesos

# B

# C

# N



Ajuntament  
de Barcelona

B